

Реферат

Объем: 141 с., 15 рис., 18 табл., 29 формул, 15 источников, 1 прил.

ЛАЗЕРНО-ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СВАРНОГО ШВА

В дипломном проекте представлена разработка программы сварки катушки КВС-2-0115450 на роботизированном сварочном комплексе Kawasaki FA006E с применением лазерно-оптической системы контроля сварного шва РФ627Smart-Weld.

Объект исследования – контроль 2D лазерным сканером стыка сварного шва.

Предметом исследования являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение управления роботизированным сварочным комплексом и лазерно-оптической системой контроля сварного шва.

Цель работы – разработка программы сварки катушки КВС-2-0115450 на роботизированном сварочном комплексе Kawasaki FA006E с применением лазерно-оптической системы контроля сварного шва.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ двух лазерно-оптических систем контроля сварного шва, оценены достоинства и недостатки каждой, а также приведены схемы их подключения. Разработана функциональная схема работы роботизированного сварочного комплекса с лазерно-оптической системой контроля сварного шва. Разработана блок-схема алгоритма управляющей программы коррекции сварного шва и программа сварки катушки КВС-2-0115450.

Полученные результаты. В результате разработана управляющая программа сварки катушки КВС-2-0115450 на роботизированном сварочном комплексе FA006E с применением лазерно-оптической системы контроля сварного шва РФ627Smart-Weld, которая позволяет исключить дефекты сварных швов, вызванные неточностью изготовления деталей.

Сфера применения. Разработанная управляющая программа сварки катушки КВС-2-0115450 может быть использована на промышленных предприятиях, изготавливающих сельскохозяйственную технику.